هیئت و حساب

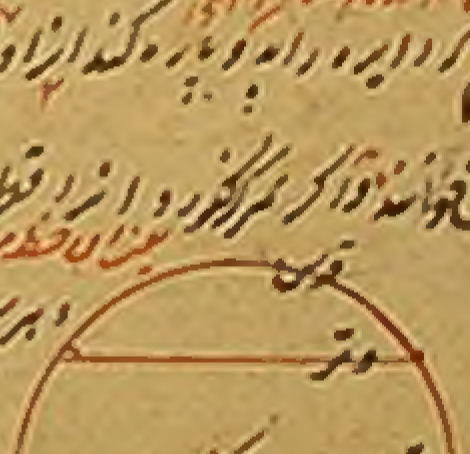
مولف ملا [illegible] قطب

۲

بالله

بسم الله الرحمن الرحیم و به نستعین

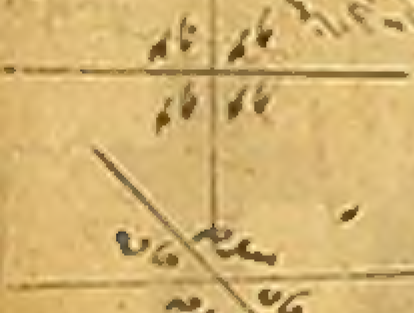
الحمد لله رب العالمین حمد الشاکرین والصلوة علی خیر خلقه محمد و آله اجمعین اما بعد
این کتاب مشتملست بر دو مقاله و مقدمهٔ مقدمه در بیان آنچه پیش از شروع
درین علم دانستنی است و آن دو قسم است قسم اول در آنچه تعلق بهندسیات دارد
هر چه قابل اشارت حسی بود اگر هیچ قسمت نپذیرد آنرا نقطه خوانند و اگر در یک جهت
قسمت پذیر بود آنرا خط خوانند و اگر در دو جهت قسمت پذیرد یعنی در طول و عرض قسمت پذیرد
اما در عمق قسمت پذیر نباشد آنرا سطح خوانند و اگر در هر سه جهت قسمت پذیر بود آنرا جسم خوانند
و خط یا مستقیم بود یا منحنی مستقیم آن بود که همه نقطها که بر وی فرض کنند محاذی یکدیگر باشند
و منحنی آن بود که نه چنین باشد و سطح نیز یا مستوی بود یا غیر مستوی مستوی آن بود که بر آن
هر دو نقطه که بر وی فرض کنند آن خط از آن سطح هیچ وجه بیرون نیفتد و چون خط
منحنی بسطح مستوی محیط شود چنانکه در آن سطح نقطه فرض توان کرد که خطهای مستقیم که از آن
نقطه بآن خط کشند همه برابر باشند آن سطح را دایره خوانند و آن خط را محیط دایره و آن خط
مستدیر نیز خوانند و آن نقطه را مرکز خوانند و هر یک از آن خطهای مستقیم را نصف قطر
دایره خوانند و هر خط مستقیم که دایره را به دو پاره کند آنرا قطر خوانند و پاره که از محیط
باز کند آنرا قوس خوانند و اگر بمرکز نگذرد آنرا وتر خوانند و از این شکل تصور
آنچه گفتیم آسان بود



و هر سطح که یک خط یا زیاده باو محیط
شود از این شکل
سطح خوانند پس اگر سه خط باو محیط
بود آنرا مثلث خوانند بدین شکل
و اگر چهار خط باو باین صورت

کثیرة الاضلاع

و اگر هیچ خط محیط نبود آنرا ذو کثیرة اضلاع خوانند و شکل هشت و بر این قیاس هر جسم که بدو سطحها احاطه کرده باشد محیط
شود آنرا شکل مجسم خوانند پس اگر شکل مجسم چنان بود که در میان او نقطه فرض توان کرد که همه خطوط که ازان
نقطه بمحیط آن جسم بر استقامت بکشند همه برابر باشند آن شکل را کره خوانند و آن سطح را محیط کره و آن نقطه را مرکز
نیز گویند و آن نقطه را مرکز و آن خطها را انصاف اقطار و چون سطح مستوی کره را بدو پاره کند دائره حادث
شود پس اگر آن سطح بر مرکز کره گذشته باشد آن دایره عظیمه گویند و آنرا صغیره گویند و زاویه سطح را گویند و آن
دو خط بود و سطح مسطح آن بود که از احاطه دو خط مسطح پیدا شود چون سطح مثلث و چهار گوشه و ذو اربعه
اضلاع و سطح کثیرة الاضلاع پس اگر آن دو خط بر وجهی باشند که بعد از اخراج هر دو چهار زاویه متساویه
حادث شوند آن زاویها را قائمه گویند و هر یکی از آن دو خط را عمود بر آن دیگر چنانکه در این شکل است
و اگر زوایا مختلف حادث شوند بزرگتر را منفرجه و خردتر را حاده گویند چنانکه در این شکل
آن بود که از احاطه یک سطح یا سطحها جسمی پیدا شود چون کره یا جسم و اگر خطی بر سطحی قائم شود چنانکه
هر خط که در آن سطح از موضع قیام بر استقامت اخراج کنند با آن خط زاویه قائمه محیط شود آن خط بر
سطح عمود بود و چون سطحی بر سطحی قائم شود چنانکه خطی بر هر دو سطح ... آنرا الفصل المشترک خوانند
و از فصل مشترک هر خطی که بر یکی از آن دو سطح عمود سازند آن عمود از سطح دیگر بیرون نیفتد هر یکی
در سطح عمود باشد بر آن دیگر و چون دو خط با یکدیگر بر وجهی باشند که هر نقطه که بر یکی از آن دو خط فرض
کنند بعد میان آن و خط دیگر برابر باشند آن دو خط را متوازی گویند و دو سطح را نیز که بر این صفت باشند
هم متوازی گویند و چون کره بر نصف قطر ... کند بعد از تمام دوره هر نقطه که بر محیط آن کره فرض



کنند دائره رسم کند الا دو نقطهٔ متقابل که آنرا دو قطب کره و دو قطب حرکت گویند و دایرهٔ [illegible] که دور اصل باشد
بیان دو قطب باشد آنرا منطقه گویند و این دوایر یا متحد باشند یا متوازی یکی از آنها عظیمه باشد و آنرا منطقهٔ
حرکت و آن دوایر را مدارات این نقطها خوانند و دو قطب کره را دو قطب هر یک از این مدارات نیز گویند بلکه
هر دائره که بر کره رسم کنند خواه متوازی و خواه سایر دو نقطه بر آن کره از دو طرف آن دائره که بعد هر یک از
اطراف محیط آن دائره برابر باشد آن دو نقطه را قطب آن دائره گویند **قسم دوم** در آنکه تعلق بطبیعیات
دارد جسم اگر از اجسام مختلفة الطبایع باشد آنرا مرکب خوانند والا بسیط گویند و آن منقسم
شود بفلکی و عنصری فلکی افلاک باشند با آنچه در وست و اینها را اجرام اثیری و عالم علوی گویند
و عنصری عناصر چهارگانه باشد که آن آتش و هوا و آب و خاک است و اینها را با آنچه در ضمن اینها باشد
عالم سفلی و عالم کون و فساد خوانند و مرکب منقسم شود بتام و غیر تام و تام آن بود که حفظ صورت
خود کند مدتی معتد به همچو معدنیات و نباتات و حیوانات و غیر تام آن بود که چنین نباشد همچو ابر و میغ
و مانند آن و حرکت فلک منقسم شود به بسیط و آنرا متشابه نیز گویند و مختلفه و بسیط آن بود که هر نقطه
که بآن حرکت متحرک باشد گرد مرکز آن فلک در ازمنه متساوی زوایا متساوی احداث کند و بعبارت
دیگر از محیط آن فلک در ازمنه متساوی قسی متساوی قطع کند و مختلفه آن بود که چنین نباشد و باز منقسم
شود بمفرده و مرکبه مفرده آن بود که از یک فلک صادر شود و مرکبه آن بود که از زیاده از یک فلک صادر شود
و هر حرکت مفرده بسیطه است و هر مختلفه مرکبه است اما هر بسیطه مفرده نیست و هر مرکبه مختلف نی **مقاله اول**
در بیان احوال اجرام علوی و آن شش باب است باب اول در بیان عدد افلاک و کیفیت ترتیب

آن بدانکه عالم همه یک کره است مرکزش مرکز زمین و افلاک تو اند کرد بلکه بکره در آمده مانند
تو بر تو پیاز چنانکه سطح مقعر هر یکی سطح محدب فلکی است که در جوف اوست اول آن نه یکی
فلک الافلاک است که محیط است بجمیع افلاک و فلک اعظم و فلک اطلس نیز گویند و دوم فلک البروج است
که جمیع ثوابت در واند و سیم فلک زحلست و چهارم فلک مشتری و پنجم فلک مریخ و ششم فلک آفتاب
و هفتم فلک زهره و هشتم فلک عطارد و نهم فلک قمر و در مشهور ابتداء شمار افلاک از فلک قمر کنند
پس فلک الافلاک را نهم گویند و باین نه فلک منتهی میشود فلکیات و در جوف او عناصر چهارگانه اند
اول کره آتش چنانکه سطح محدب او سطح مقعر فلک قمر است دوم کره هوا چنانکه سطح محدب او سطح
مقعر آتش است و سیم کره آب و چهارم خاک و این هر دو بمنزله یک کره اند چه آب بر زمین
احاطه تامه نکرده است بلکه قریب ربعی از کره زمین ظاهر است چنانکه یکی سطح مستدیر بعضی سطح
مقعر هوا باین هر دو کره محیط شده است و بلندیها و پستیهایی که بر روی زمین است او را از
کرویت حقیقیه بدر نمی آرد چه آنکه بنسبت بزمین قدر محسوس ندارد و تصویر افلاک و عناصر این
کونه است هر دایره بجای کره است و بجای هر دایره بجای فلکی یا عنصری

[illegible] رحمة الله عليه [illegible]

[illegible]

[illegible] صحیح مسلم و صحیح بخاری و مشکوة [illegible]

[illegible]

برگ ۱